

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑯ Int. Cl.³
A 47 L 9/10

識別記号

庁内整理番号
6748—3B

⑰ 公開 昭和55年(1980)7月2日

審査請求 有

(全 2 頁)

⑱ 電気掃除機の集塵装置

日立市東多賀町1丁目1番1号

株式会社日立製作所多賀工場内

⑲ 実 願 昭55—2388

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所

㉑ 出 願 昭49(1974)8月16日

東京都千代田区丸の内1丁目5

(前特許出願日援用)

番1号

㉒ 考 案 者 佐川好市

㉓ 代 理 人 弁理士 高橋明夫

㉔ 実用新案登録請求の範囲

電動送風機を内蔵した本体ケースと、該本体ケースに着脱自在に連結し、かつ吸込口を有するダストケースと、該ダストケースに着脱自在なる集塵部とからなり、該集塵部を粗塵捕集用の一次フィルターと一次フィルターの下流側に配置する細塵捕集用の二次フィルターとから構成し、前記吸込口には一部を支持した可動自在なる逆流防止弁を設けたものにおいて、吸込口に対向する一次フィルターの濾過部を吸込口にはほぼ直交状に構成するとともに、逆流防止弁にて偏向される含塵空気流が衝突する濾過部には不通気部を形成したこと

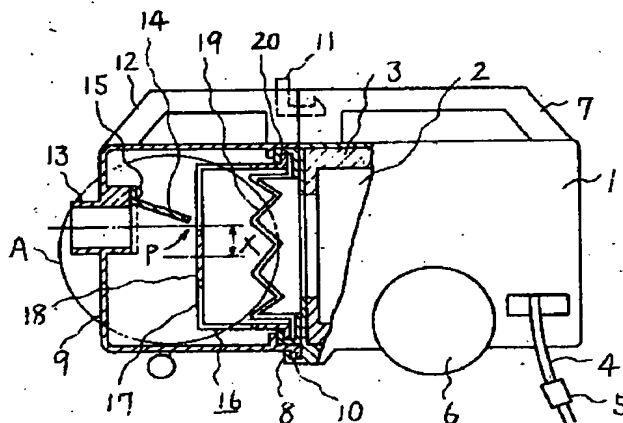
を特徴とする電気掃除機の集塵装置。

図面の簡単な説明

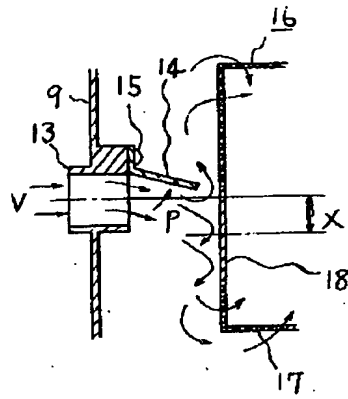
第1図は本考案の実施例を示し、本考案の集塵装置を取付けた電気掃除機の要部を断面で示した側面図、第2図は第1図の電気掃除機のA部拡大図、第3図は本考案の別の実施例を示す集塵装置の一次フィルターの断面図である。

1……本体ケース、2……電動送風機、9……ダストケース、13……吸込口、14……逆流防止弁、16……一次フィルター、18……不通気部。

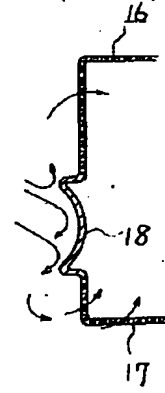
第 1 図



第 2 図



第 3 図





(4,000円)

実用新案登録願

(B) 後記号なし

(実用新案法第8条第1項の規定による実用新案登録出願)

昭和55年 / 月 / 日

特許庁長官 殿

考案の名称 ^{デンキソウジキ} 電気掃除機の集塵装置

原特許出願の表示 特願昭 49-93398 号(昭和49年8月16日)

考案者 ^{ヒタチシヒガンタガチヨウ} 茨城県日立市東多賀町1丁目1番1号
^{ヒタチセイサクシヨ} 株式会社日立製作所 ^{タガツヨウナ} 多賀工場内
^{サカワ} 佐川 ^{ヨウ} 好市 (ほか 0 名)

実用新案登録出願人

住所 (〒100) 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
 名称 (510) 株式会社日立製作所
 代表者 吉山博吉

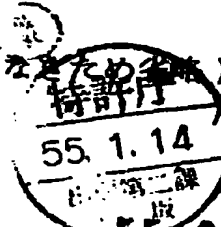
代理人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号
 株式会社日立製作所内
 電話東京 435-4221 (大代表)

氏名 6189 代理人 高橋 明 夫

添附書類の日録

- ✓ 1 明 細 書 1 通
- 2 図 面 1 通 (変更をためる)
- 3 委任状 1 通
- 4 実用新案登録願本 1 通
- ✓ 5 添附書類の目録 1 通



55-002388

95642

明 細 書

考案の名称 電気掃除機の集塵装置

実用新案登録請求の範囲

1. 電動送風機を内蔵した本体ケースと、該本体ケースに着脱自在に連結し、かつ吸込口を有するダストケースと、該ダストケースに着脱自在なる集塵部とからなり、該集塵部を粗塵捕集用の一次フィルターと一次フィルターの下流側に配置する細塵捕集用の二次フィルターとから構成し、前記吸込口には一部を支持した可動自在なる逆流防止弁を設けたものにおいて、吸込口に対向する一次フィルターの濾過部を吸込口にはほぼ直交状に構成するとともに、逆流防止弁にて偏向される含塵空気流が衝突する濾過部には不通気部を形成したことを特徴とする電気掃除機の集塵装置。

考案の詳細な説明

本考案は、ダストケースに設けた逆流防止弁を有する吸込口からの含塵空気流を真正面に受ける一次フィルターの部分に不通気部を設けた電気掃

(1)

—

除機の集塵装置に関するものである。

従来、特にシリンダ形掃除機と呼ばれるものにおいては、吸込口から流入する含塵空気流に直角に、即ち真正面に当る透過面を設けた一次フィルターを有するものがある。吸込口から流入した塵埃を含む空気流は、一次フィルターをほぼ直角に通過することにより、気流に含まれる塵埃特に綿塵等は一次フィルターの通気面に突き刺さり現象を起し、一次フィルターに楔効果で突き刺さり、付着してしまう。このような状態になると、フィルター面から塵埃を除去する作業が非常に面倒になるとともに、それらの塵埃が除去されず次々に蓄積され不衛生なものであつた。

この対策として、吸込口よりの気流が直角に当る面全面を、予め不通気な材料で構成し、気流や慣性力等による塵埃の突き刺さり現象を防止していたが、この不通気部分の位置が適当でなく、そのため通気部分を広く配置することが出来ないため、通気抵抗の増大を招き、掃除機本来の性能、即ち吸込性能を低下する欠点を有していた。

本考案は上記欠点を解消するようにしたものであり、一次フィルターに設けた不通気部中心を、吸込口の逆流防止弁回動取付部と反対側にずらせ、即ち吸込口から吸入される空気流が逆止弁の存在によつて変流するだけ不通気部をずらせて設け、不通気面積を必要最小限の面積にするとともに通気部分の面積を出来るだけ多くして吸込塵埃の突き刺さり現象を無くし、フィルターの除塵が簡単に行えるとともに吸込性能の低下を防止するようにしたものである。

以下本考案を図示の実施例により説明する。第1図、第2図において、1は本体ケースで、内部に電動送風機2やコードリール（図示せず）を内装している。3は電動送風機2を支承する防振ゴム、4は電源コード、5は電源プラグ、6は車輪である。7は運搬用ハンドル、8はダストケース9側取付のための引掛受部を示す。10は引掛突部で、ダストケース9に設けられ、引掛突部10を引掛受部8に嵌合させた後に、クランプ11によつて本体ケース1にダストケース9を取付ける。

(3)

12はダストケース9の把手、13はダストケース9に設けた吸込口で、吸込口13には、一度吸込まれた塵埃が再び外部へ飛散することがないように逆流防止弁14が設けられている。逆流防止弁14はゴム板等の弾性体あるいはばね体等を使用し、電動送風機2の停止時は弾性によつて吸込口13を閉鎖し、電動送風機2の運転時は開口するように構成され、回動支持側をねじ15等でダストケース9に取り付けられている。

16は一次フィルターで、通気性を有する吸込塵埃を濾過する濾過部17と、不通気部18とにより構成される。不通気部18は図示の如く吸込口13の中心と寸法Xだけ、逆流防止弁14の回動支点側と反対側にずらせて設けてある。19は二次フィルターを示し、一次フィルター16で濾過しきれなかつたものを濾過する。20は一次フィルター16および二次フィルター19をダストケース9へ取付けるためのパッキンである。

次に作用について述べると、電動送風機2が駆動されるに伴い含塵空気流は、吸込口13よりダ

ストケース 9 内へ導かれる。この場合に第 2 図に示す如く、V なる速度で流入する気流と塵埃は、逆流防止弁 14 を矢印 P 方向に押し拡げるとともに、そのとき受ける抵抗により幾分か変流させられる。そしてこの変流させられた気流が丁度当る位置までずらされた不通気部 18 でこれらの含塵気流を受け反射させることにより、矢印の如く進行する。即ち吸込口 13 より高速気流に乗つて運ばれて来た塵埃の持つ慣性力は、不通気部 18 に衝突し反射させられるとき吸収され、濾過部 17 を通過するときには、突き刺さり現象を起す程の強力な力は無くなっている。

上記のように本考案は、吸込口から流入した塵埃が第一番目に衝突するフィルター面を不通気性にして反射させ、そのとき塵埃の持つ慣性エネルギーを吸収し濾過部における突き刺さり現象を防止する場合に、逆流防止弁が空気流により押し開かれ、その空気流が逆流防止弁によつて変流された位置に不通気部を設けることにより、不通気部を必要最小面積にすることが出来る。即ち吸込口

(5)

の正面全体には不要であるとともに逆流防止弁回動取付部と反対側には広く要する。従つて通気面積を有効に拡大し、塵埃の突き刺さり現象を無くし、フィルターの塵埃が簡単に行えることと共にフィルターによる通気損失を最小限にとどめ吸込性能の低下を防止出来る。

第3図は別の実施例を示す。一次フィルター16の形状は、気流の速度条件や吸込口と一次フィルターとの距離寸法関係等により種々効率のよい形状を選定することが可能であり、第3図は不通気部18を凹球面状に形成し、不通気部18に衝突する気流の慣性の吸収と、濾過部17への回流をより円滑に行うようにしたものである。

本考案は以上記述した如きものであり、簡単な構造で、一次フィルターへの塵埃の突き刺さり現象を防止し、除塵操作が簡単で取扱い性を向上するとともに、吸込性能を向上することが出来る効果を有するものである。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例を示し、本考案の集塵

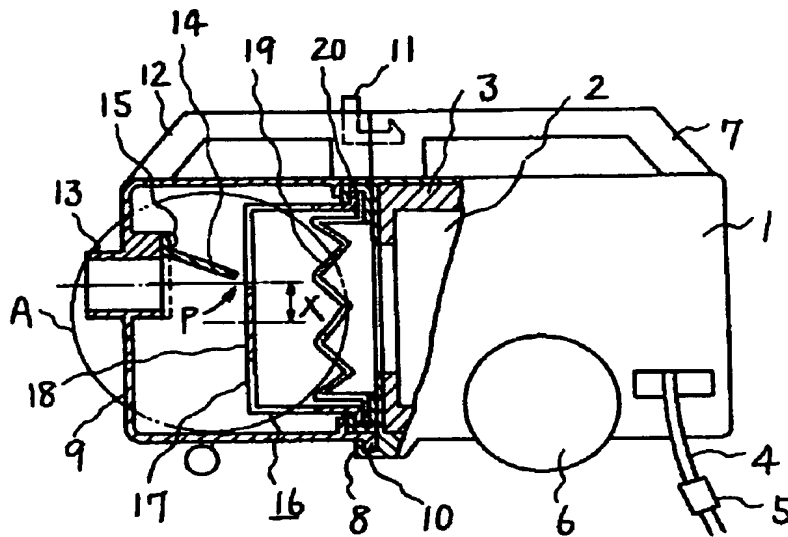
装置を取付けた電気掃除機の要部を断面で示した側面図、第 2 図は第 1 図の電気掃除機の A 部拡大図、第 3 図は本考案の別の実施例を示す集塵装置の一次フィルターの断面図である。

1…本体ケース、2…電動送風機、9…ダストケース、13…吸込口、14…逆流防止弁、16…一次フィルター、18…不通気部。

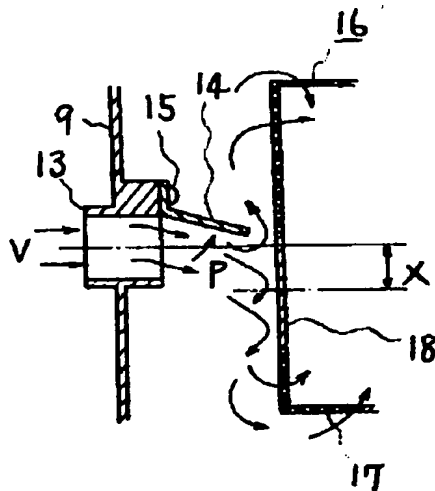
代理人 弁理士 高橋明夫

~~特許 昭55-21352(B)~~

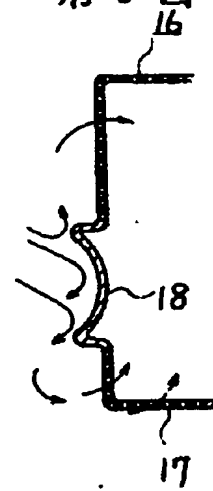
第1図



第2図



第3図



95642

~~713~~

代理人

高橋明夫